

P21724.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :T. KINDO et al.

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM AND METHOD


**CLAIM OF PRIORITY**

Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-359044, filed November 27, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

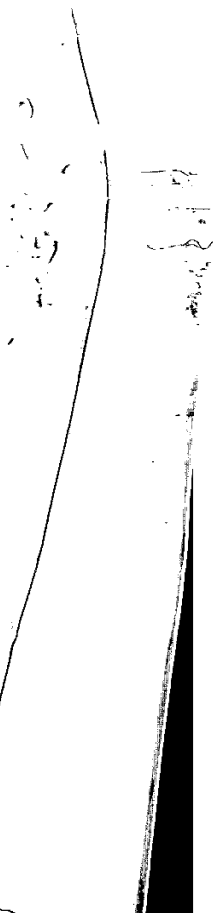
Respectfully submitted,  
T. KINDO et al.

  
Bruce H. Bernstein  
Reg. No. 29,027

Reg. No.  
33,329

November 21, 2001  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1941 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191





【書類名】 特許願

【整理番号】 2931020117

【提出日】 平成12年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技  
研株式会社内

    【氏名】 金道 敏樹

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技  
研株式会社内

    【氏名】 吉田 秀行

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技  
研株式会社内

    【氏名】 志田 武彦

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100105050

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鷲田 公一

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 041243

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 0 - 3 5 9 0 4 4

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9700376

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信システム及び情報配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダと、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロファイルに基づいて並び換える情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、

前記情報フィルタユニットは、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 前記情報フィルタユニットが前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えると前記パーソナルプロファイルの利用料の引き落としと支払いを行う決済機構を具備することを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 3】 前記情報フィルタユニットは、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づく前記パーソナルプロファイルの学習と当該パーソナルプロファイルに基づく前記一の配信情報プロバイダからの配信情報の並び換えを行う第 1 情報フィルタ部と、前記他の配信情報プロバイダからの配信情報を前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルに基いて並び換える第 2 情報フィルタ部と、を具備することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の情報配信システム。

【請求項 4】 クライアントに配信される配信情報を提供する複数の配信情報プロバイダと、各配信情報プロバイダからの配信情報を、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロファイルに基づいて並び換える情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、

前記情報フィルタユニットは、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基

づいて学習された前記パーソナルプロフィールを選択及び利用して前記複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5】 前記情報フィルタユニットは、前記複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダの要求に応じて利用する前記パーソナルプロフィールを選択することを特徴とする請求項 4 記載の情報配信システム。

【請求項 6】 クライアントに配信される配信情報を提供する複数の配信情報プロバイダと、各配信情報プロバイダからの配信情報を、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換える情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、

前記情報フィルタユニットは、前記複数の配信情報プロバイダのいずれかの配信情報プロバイダからの配信情報を、その配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたパーソナルプロフィールを利用して並び換えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 7】 前記情報フィルタユニットは、前記クライアントの要求に応じて利用する前記パーソナルプロフィールを選択することを特徴とする請求項 6 記載の情報配信システム。

【請求項 8】 クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて前記クライアントの嗜好に応じて学習されるパーソナルプロフィールの学習と当該パーソナルプロフィールに基づく前記一の配信情報プロバイダからの配信情報の並び換えとを行う第 1 情報フィルタ部と、他の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロフィールに基づいて並び換える第 2 情報フィルタ部と、を具備することを特徴とする情報配信装置。

【請求項 9】 クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換えて配信する情報配信方法であって、

前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えることを特徴とする情報配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子又は電波、光を媒体とする情報通信網を利用した情報配信システム及び情報配信方法に関する。

【0002】

【従来技術】

近年、通信技術の発展に伴い、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」という）等を用いてインターネットにアクセスするクライアントが増加している。このようなクライアントは、通常、PCに組み込まれたブラウザ機能により、インターネット上の気に入ったホームページにアクセスし、そのホームページ上から自分の嗜好に応じた情報の配信を要求する。すなわち、ホームページの提供者側では、クライアントからのアクセスを受けた後、さらに情報配信の要求を受けた場合に初めてクライアントの嗜好に応じた情報を配信できることとなる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ホームページの提供者においては、クライアントからの情報配信要求を待たずに特定の嗜好を有するクライアントに対してその嗜好に合った情報を配信したいというニーズが存在する。特に、特定の嗜好を有するクライアントに広告を配信する場合においては、コスト面及び販売戦略面からこのようなニーズがより顕著なものとなる。

【0004】

本発明は以上のような実情に鑑みてなされたものであり、特定のクライアントの嗜好に応じた情報を効率的に配信することができる情報配信システム及び情報配信方法を提供することを目的とする。

【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダからの配信情報を、一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予めクライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換えて配信する情報配信システムにおいて、一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたパーソナルプロフィールを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えるようにしたものである。

## 【0006】

これにより、他の配信情報プロバイダは、特定のクライアントについて予備知識を持っていなくても、一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたそのクライアントのパーソナルプロフィールを利用して、効率的に広告情報を配信することができる。

## 【0007】

## 【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様に係る情報配信システムは、クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダと、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換える情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、前記情報フィルタユニットは、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロフィールを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換える構成を採る。

## 【0008】

この構成によれば、他の配信情報プロバイダは、特定のクライアントについて予備知識を持っていなくても、一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたそのクライアントのパーソナルプロフィールを利用して、効率的に他の配信情報プロバイダからの配信情報を配信することができる。

## 【0009】



本発明の第2の態様は、第1の態様に係る情報配信システムにおいて、前記情報フィルタユニットが前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えると前記パーソナルプロファイルの利用料の引き落としと支払いを行う決済機構を具備する構成を採る。

## 【0010】

この構成によれば、決済機構により自動的にパーソナルプロファイルの利用料の引き落としと支払いが行われるため、パーソナルプロファイルの利用に応じて逐一請求書等の発行を省略できるので、利用性に優れた情報配信システムを提供することができる。これにより、配信情報プロバイダの利用を促進することができる。

## 【0011】

本発明の第3の態様は、第1又は第2の態様に係る情報配信システムにおいて、前記情報フィルタユニットは、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づく前記パーソナルプロファイルの学習と当該パーソナルプロファイルに基づく前記一の配信情報プロバイダからの配信情報の並び換えを行う第1情報フィルタ部と、前記他の配信情報プロバイダからの配信情報を前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルに基いて並び換える第2情報フィルタ部と、を具備する構成を採る。

## 【0012】

この構成によれば、一の配信情報プロバイダからの配信情報のみに基づいてパーソナルプロファイルの学習が行われるので、一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて作成されたパーソナルプロファイルに登録されたクライアントの嗜好の精度を一定に保つことができる。

## 【0013】

本発明の第4の態様に係る情報配信システムは、クライアントに配信される配信情報を提供する複数の配信情報プロバイダと、各配信情報プロバイダからの配信情報を、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロファイルに基づいて並び換える

情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、前記情報フィルタユニットは、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを選択及び利用して前記複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換える構成を採る。

## 【0014】

この構成によれば、他の配信情報プロバイダは、特定のクライアントについて予備知識を持っていなくても、複数の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたそのクライアントの各パーソナルプロファイルを利用して効率的に広告情報を配信することができる。このとき、情報フィルタユニットは、複数のパーソナルプロファイルのうちのいずれかのパーソナルプロファイルを選択及び利用するので、クライアントの嗜好に応じてより効率的に前記複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報を配信することができる。

## 【0015】

本発明の第5の態様は、第4の態様に係る情報配信システムにおいて、前記情報フィルタユニットは、前記複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダの要求に応じて利用する前記パーソナルプロファイルを選択する構成を採る。

## 【0016】

この構成によれば、複数の配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダの要求に応じてパーソナルプロファイルが選択されるので、この配信情報プロバイダの要求に応じてより効率的に配信情報を配信することができる。

## 【0017】

本発明の第6の態様に係る情報配信システムは、クライアントに配信される配信情報を提供する複数の配信情報プロバイダと、各配信情報プロバイダからの配信情報を、前記各配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロファイルに基づいて並び換える情報フィルタユニットと、を具備する情報配信システムであって、前記情報フィルタユニットは、前記複数の配信情報プロバイダのいずれかの配信情報プロバイダからの配信情報を、その配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたパーソナルプロファイルを利用して並び換える構

成を採る。

【0018】

この構成によれば、複数の配信情報プロバイダのいずれかの配信情報プロバイダからの配信情報がその配信情報プロバイダ以外の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換えられるため、クライアントのある配信情報プロバイダからの配信情報に対する興味に応じて他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えることができ、利用性に優れた情報配信システムを提供することができる。

【0019】

本発明の第7の態様は、第6の態様に係る情報配信システムにおいて、前記情報フィルタユニットは、前記クライアントの要求に応じて利用する前記パーソナルプロフィールを選択する構成を採る。

【0020】

この構成によれば、クライアントの要求に応じてパーソナルプロフィールが選択されるので、このクライアントの要求に応じた、より利用性に優れた情報配信システムを提供することができる。

【0021】

本発明の第8の態様に係る情報配信装置は、クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて前記クライアントの嗜好に応じて学習されるパーソナルプロフィールの学習と当該パーソナルプロフィールに基づく前記一の配信情報プロバイダからの配信情報の並び換えとを行う第1情報フィルタ部と、他の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロフィールに基づいて並び換える第2情報フィルタ部と、を具備するものである。

【0022】

本発明の第9の態様に係る情報配信方法は、クライアントに配信される配信情報を提供する一の配信情報プロバイダからの配信情報を、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて予め前記クライアントの嗜好に応じて学習されたパーソナルプロフィールに基づいて並び換えて配信する情報配信方法であって

、前記一の配信情報プロバイダからの配信情報に基づいて学習された前記パーソナルプロファイルを利用して他の配信情報プロバイダからの配信情報を並び換えるものである。

【0023】

以下、本発明の電子商取引システムを適用した実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。

【0024】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係る情報配信システム100の構成を示すブロック図である。

【0025】

図1に示すように、本情報配信システム100は、クライアントに配信される情報を発信するメインコンテンツプロバイダ（以下、「メインCP」という）101、メインCP101からの配信情報をクライアントの嗜好に応じて並び換え及び配信する情報配信ユニット102、情報配信ユニット102からの配信情報の閲覧を行うクライアント103、メインCP101とは別の配信情報を発信するサブコンテンツプロバイダ（以下、「サブCP」という）104及びメインCP101及びサブCP104に対して料金の請求又は支払いを行う電子決済ユニット105から構成され、これらがインターネット等のネットワークを介して接続されている。

【0026】

なお、本情報配信システム100は、メインCP101及びサブCP104とクライアント103とがネットワークを介して、例えば、仲介業者が備える情報配信ユニット102、電子決済ユニット104に接続されて構成される。この場合において、仲介業者は情報配信ユニット102だけを備えるようにし、電子決済ユニット104は外部の例えば、金融機関に委託するようにしてもよい。

【0027】

本情報配信システム100において、メインCP101及びサブCP104から配信される情報は、どのような情報であってもよく、例えば、新聞記事等を含

む情報（以下、「新聞情報」という）や商品の広告を含む情報（以下、「広告情報」という）が該当する。なお、広告情報を配信し、クライアント103からの発注をもネットワーク上で行う場合には、電子決済部105にクライアント103とコンテンツプロバイダ間の商品売買の決済を行わせるようにしてもよい。

#### 【0028】

本情報配信システム100は、詳細は後述するが、メインCP101からの配信情報に基づいて情報配信ユニット102に登録された特定のクライアント103の嗜好を反映したパーソナルプロフィール（以下、「PPF」という）を、サブCP104に利用させることにより、その特定のクライアント103について予備知識を持たないサブCP104が効率的に情報配信を行えるようにしたものである。したがって、メインCP101からの配信情報は、広範囲に渡った内容の情報を含んでいることが望ましい。本実施の形態では、メインCP101からの配信情報を新聞情報とし、サブCP104からの配信情報を広告情報として説明することとする。

#### 【0029】

次に、本情報配信システム100における情報配信ユニット102の具体的な構成について図2を用いて説明する。図2は、本情報配信システム100における情報配信ユニット102の構成について具体化したブロック図である。

#### 【0030】

図2に示す本情報配信システム100において、メインCP101は、情報配信ユニット102に新聞情報を発信する。メインCP101から発信される新聞情報は、新聞紙上の記事のように記事毎に分けられ、それぞれ記事の内容を示すキーワード（例えば、ビジネス、スポーツ、レジャー、音楽等）を含んでいる。一方、サブCP104は、情報配信ユニット102に広告情報を発信する。この広告情報も、上述の新聞情報と同様に広告毎に分けられ、それぞれ広告の内容を示すキーワード（例えば、金融商品、サッカーボール、服飾、コンパクトディスク（CD）等）を含んでいる。また、クライアント103は、インターネット上のホームページを閲覧するためのブラウザ機能を有するPC等を用いる。

#### 【0031】

情報配信ユニット102は、メイン情報フィルタ部201、パーソナルプロフィール記憶部（以下、「PPF記憶部」という）202、パーソナルプロフィール管理部（以下、「PPF管理部」という）203及びサブ情報フィルタ部204を備える。

#### 【0032】

メイン情報フィルタ部201は、メインCP101からの配信情報とクライアント103の入力とから、クライアント103の嗜好を反映したPPFを作成する。このメイン情報フィルタ部201で作成されたPPFは、PPF記憶部202に記憶される。本実施の形態では、メインCP101が新聞情報を配信するため、メイン情報フィルタ部201は、新聞情報に対するクライアント103の嗜好を反映したPPFを作成し、そのPPFがPPF記憶部202に記憶される。

#### 【0033】

ここで、図3を用いてメイン情報フィルタ部201とPPF記憶部202との関係について説明する。図3は、メイン情報フィルタ部201とPPF記憶部202との関係について詳細な構成を示すブロック図である。

#### 【0034】

メイン情報フィルタ部201は、新聞情報のフィルタリング処理と新聞情報の学習処理という2つの処理においてPPF記憶部202と関係する。フィルタリング処理とは、メインCP101からの新聞情報をクライアント103の嗜好を反映したPPFに応じて並び換える処理をいう。学習処理とは、上記フィルタリング処理を行う際に用いるPPFを学習する処理をいう。

#### 【0035】

まず、メイン情報フィルタ部201の新聞情報のフィルタリング処理について説明する。

#### 【0036】

クライアントが新聞情報を入手するためにメインCP101にアクセスし、情報配信ユニット102がメインCP101から新聞情報を受信すると、図3において、情報データ入力端子300に評価対象となる新聞情報を入力し、キーワード数信号入力端子301に新聞情報に含まれたキーワードの個数を表わすキーワ

ード数信号  $n o f k s$  が入力され、キーワード信号入力端子 302 に複数のキーワードからなるキーワード群信号  $K s$  が入力される。なお、キーワード群信号  $K s$  は、新聞情報に含まれるキーワードで構成される。

## 【0037】

ベクトル生成部 303 によってキーワード群信号  $K s$  は、文字列の集まりからベクトル信号  $V$  へと変換される。文字列の集まりをベクトル信号  $V$  へと変換するのに符号辞書記憶部 304 に記憶されている符号辞書信号の文字列を利用している。符号辞書記憶部 304 には多種多様な商品のキーワードの文字列が符号辞書信号の形で記憶されている。キーワード群信号  $K s$  の中から  $j$  番目の符号辞書信号の文字列と同じ文字列が検出されれば、ベクトル信号  $V$  の  $j$  番目のベクトル成分に 1 を入力し、 $j$  番目の符号辞書信号の文字列と同じ文字列が検出されなければ、ベクトル信号  $V$  の  $j$  番目のベクトル成分に 0 を入力する。ベクトル信号  $V$  の全ての成分について同様の処理を繰り返す。

## 【0038】

具体的に新聞情報に含まれるキーワードについて説明すると、符号辞書記憶部 304 には、「ビジネス」「産業」「スポーツ」「野球」「サッカー」「音楽」「ジャズ」「レジャー」「海」等の文字列が記憶されている。図 4 は、これらのキーワードの文字列を記憶した符号辞書記憶部 304 のデータの一例を示す図である。

## 【0039】

肯定信号計算部 305 は、肯定メトリック信号を使用してキーワード群信号  $K s$  に過去にクライアント 103 が興味「有」と回答したキーワードが数多く含まれている場合に大きな値となる肯定信号  $S Y$  を計算する。否定信号計算部 306 は、否定メトリック信号を使用してキーワード群信号  $K s$  に過去にクライアント 103 が興味「無」と回答したキーワードが数多く含まれている場合に大きな値となる否定信号  $S N$  を計算する。

## 【0040】

肯定メトリック記憶部 307 に記憶された肯定メトリック信号はキーワード群信号  $K s$  とクライアント 103 の興味「有」の応答結果に基づいて決められる。

否定メトリック記憶部308に記憶された否定メトリック信号はキーワード群信号Ksとクライアント103の興味「無」の応答結果に基づいて決められる。肯定メトリック信号及び否定メトリック信号には各キーワードに対応させてクライアント103の興味の有無に応じた値（以下、「スコア」という）が付与されている。上述の具体例で言えば、「野球」というキーワードが付いている新聞情報に対して過去に興味「有」と応答した場合には、興味「有」とした回数に対応したスコアが「野球」に付与される。最も単純な例で言えば、4回興味「有」とした場合には「4」というスコアが付与される。これとは逆に、過去に興味「無」と応答した場合には、興味「無」とした回数に対応したスコアが「野球」に付与される。

## 【0041】

図5は、図4での具体例に付与されたスコアの一例を示す図である。肯定信号SY及び否定信号SNは、各キーワードに対応して付与されたスコアを計算することで得られる。

## 【0042】

必要性計算部309は、肯定信号SY及び否定信号SNを使用して過去に興味「有」と回答した新聞情報に付いていたキーワードが多数あり、興味「無」であった新聞情報に付いていたキーワードが殆どない場合に大きな値となる必要性信号Nを、 $N = SY - C \cdot SN$ と計算し、信頼性信号Rを、 $R = C \cdot SY + SN$ と計算する。係数Cはクライアントが興味「有」とする新聞情報と興味「無」とする新聞情報とを分離するための係数であり、判定パラメータ記憶部310から与えられる。

## 【0043】

上述の符号辞書記憶部304、肯定メトリック記憶部307、否定メトリック記憶部308及び判定パラメータ記憶部310でPPF記憶部202が構成される。なお、符号辞書記憶部304、肯定メトリック記憶部307、否定メトリック記憶部308及び判定パラメータ記憶部310に記憶される各種のデータは、後述する学習処理において記憶されるものであるが、ここでは既に適切なデータを学習し記憶しているものとして説明している。



## 【0044】

配信情報書込み制御部311は、評価した新聞情報を順位付けして配信情報記憶部312に書き込む。配信情報記憶部312には、必要性信号Nの値が大きい順に新聞情報が並べられて記憶される。

## 【0045】

図6は、あるクライアント103の嗜好を学習して配信情報記憶部312に順位付けされた新聞情報の一例を示す図である。図6では図4及び図5に示した以下のキーワードを含む新聞情報を利用し、係数Cが「1」である場合について説明する。

新聞情報①：ビジネス、産業、野球、サッカー

新聞情報②：ビジネス、ロック、海

新聞情報③：金融、ロック、海

新聞情報④：ビジネス、産業、野球、テニス

新聞情報⑤：金融、ロック、山

この場合、配信情報記憶部312には図6に示すような順位で新聞情報が記憶される。すなわち、上述の必要性信号の計算式に当てはめると、それぞれ必要性信号Nは、新聞情報④が「 $8 + 5 + 4 + 4$ 」(SY) - 「1」(C)・「 $1 + 3 + 1 + 0$ 」(SN) = 16 (N)、新聞情報①が「 $8 + 5 + 4 + 0$ 」(SY) - 「1」(C)・「 $1 + 3 + 1 + 0$ 」(SN) = 12 (N)、新聞情報②が「 $8 + 3 + 1$ 」(SY) - 「 $1 + 0 + 0$ 」(C)・「0」(SN) = 11 (N)、新聞情報③が「 $1 + 3 + 1$ 」(SY) - 「1」(C)・「 $5 + 0 + 0$ 」(SN) = 0 (N)、新聞情報⑤が「 $1 + 3 + 0$ 」(SY) - 「1」(C)・「 $5 + 0 + 0$ 」(SN) = -1 (N)と計算される。このため、新聞情報①～⑤は、図6に示すように順位付けされて記憶される。

## 【0046】

配信情報出力制御部314は、配信情報記憶部312に順位付けされて記憶された新聞情報を使用して所定の学習兼一覧画面を作成し、配信情報出力端子315を介してクライアント103に転送する。なお、学習兼一覧画面については後述する学習処理において説明する。

【0047】

このようにしてメインCP101から新聞情報の配信を受けた場合に、クライアント103は特別な処理を行うことなく取り扱うPCのディスプレイ等で過去にクライアント103自身が入力した興味の有無に応じて順位付けられた新聞情報を見ることができる。

【0048】

次にメイン情報フィルタ部201の学習処理について説明する。メイン情報フィルタ部201の好ましいものは、本出願人による特開平9-288683号公報に開示されている情報フィルタ装置である。ここでは、説明を簡略化するために構成が最も単純な構成を用いて説明する。

【0049】

クライアント103から学習要求を受けると、メイン情報フィルタ部201はその学習要求に含まれる検索条件等に当たってメインCP101にアクセスし、新聞情報の配信を要求する。この配信要求を受けてメインCP101から配信される新聞情報をメイン情報フィルタ部201が受信する。

【0050】

学習処理は、このようにメインCP101から配信された新聞情報に対してクライアント103から興味の有無を入力してもらい、その新聞情報に含まれるキーワードを分析することでクライアント103の嗜好を示すPPFを学習する処理である。学習処理を行うことで肯定メトリック記憶部307及び否定メトリック記憶部308にPPFが記憶される。

【0051】

既に学習処理が行われている場合には配信された新聞情報に対して、記憶されているPPFに当たって上述のフィルタリング処理と同様に新聞情報に順位付けし、図7に示すような学習兼一覧画面700を作成する。この学習兼一覧画面700からのクライアント103の学習指示を待つてさらにPPFを更新する。

【0052】

しかし、学習処理を行っていない段階では肯定メトリック記憶部307及び否定メトリック記憶部308にPPFが記憶されておらず、上述の処理を行うこと

ができないため、これらの新聞情報が順位付けされることなく配信情報記憶部 312 に書き込まれる。配信情報出力制御部 314 は、配信情報記憶部 312 に書き込まれた複数の新聞情報を使用して図 7 に示す学習兼一覧画面 700 を作成する。この学習兼一覧画面 700 は、新聞情報出力端子 315 を通じて、クライアント 103 に転送される。

#### 【0053】

図 7 に示すように、学習兼一覧画面 700 は、複数の新聞情報 701 と各新聞情報に対するクライアント 103 の興味の有無を入力するボタン（◎ボタンと×ボタン）702 と、学習ボタン 703 とから構成されている。この学習兼一覧画面 700 がクライアント 103 の取扱う PC のディスプレイ等に表示されると、クライアント 103 はこの新聞情報 701 の内容について検討し興味の有無を入力する。そして、興味の有無を入力し終わった後に学習ボタン 703 を選択することでメイン情報フィルタ部 201 に対して学習指示を送信する。

#### 【0054】

学習指示には各新聞情報に対する教師信号 T が含まれる。教師信号 T とは、各新聞情報に対するクライアント 103 の興味の有無を表す信号である。この学習指示を学習データ入力端子 316 を通じて受信すると、メイン情報フィルタ部 201 は、学習指示と一緒に送られてきた教師信号 T を取り込む。教師信号 T は、配信情報出力制御部 314 を経由して教師データ記憶部 317 へ格納される。教師データ記憶部 317 において、各教師信号 T は、各新聞情報に付いていたキーワード群信号 Ks 及びキーワード数信号 nofk s と一緒に格納される。

#### 【0055】

教師データ記憶部 317 に教師信号 T 等の記憶が完了すると、学習開始信号入力端子 318 に学習開始信号が入力される。学習制御部 319 は、学習開始信号が入力されるとメトリック学習部 320 と学習ベクトル生成部 321 とを接続するために、スイッチ 322、323、324 を閉じる。

#### 【0056】

メトリック学習部 320 は、教師データ記憶部 317 から教師信号 T、キーワード群信号 Ks 及びキーワード数信号 nofk s を取り込み、キーワード群信号

Ks 及びキーワード数信号 no f k s を学習用ベクトル生成部 321 へ入力する。学習用ベクトル生成部 321 は、符号辞書信号を使用して上記と同様にキーワード群信号 Ks を学習用ベクトル信号 LV に変換する。学習用ベクトル信号 LV は、メトリック学習部 320 に入力される。メトリック学習部 320 は、興味「有」の教師信号 T に対応する学習用ベクトル信号 LV に基づいて肯定メトリック記憶部 307 の肯定メトリック信号を修正し、興味「無」の教師信号 T に対応する学習用ベクトル信号 LV に基づいて否定メトリック記憶部 308 の否定メトリック信号を修正する。

## 【0057】

これにより、肯定メトリック信号はクライアント 103 が興味「有」とした新聞情報に付いていたキーワードに対して大きな値を持つようになる。同様に、否定メトリック信号はクライアント 103 が興味「無」とした新聞情報に付いていたキーワードに対して大きな値を持つようになる。

## 【0058】

学習スコア計算部 325 は、肯定信号計算部 305、否定信号計算部 306 と同様に動作して学習用ベクトル信号 LV から学習用肯定信号 LSY と学習用否定信号 LSN を計算する。判定面学習部 326 は、学習用肯定信号 LSY と学習用否定信号 LSN とを使用して、肯定信号 SY と否定信号 SN を用いて二次元空間上に表現されたクライアント 103 が興味「有」とする新聞情報と興味「無」とする新聞情報とをもっともよく分離する係数 C を求めて判定パラメータ記憶部 310 へ記憶する。学習制御部 319 は、学習が終了すると学習終了信号出力端子 327 から学習終了信号を出力する。

## 【0059】

配信情報書込み制御部 311 は、学習終了信号が出力されたことを確認すると、配信情報記憶部 312 に記憶されている各新聞情報、各新聞情報に付けられているキーワード群信号 Ks、キーワード数信号 no f k s を、再び各入力端子 300、301、302 へ入力する。この結果、各新聞情報は、新聞情報につけられているキーワードに基づいてクライアント 103 の興味（嗜好・感性）を正確に反映した必要性信号が計算され、必要性信号の値が大きい順に順位付けされて

配信情報記憶部 312 に再格納される。配信情報出力制御部 314 は、必要性信号の大きい順に並べ替えられた新聞情報の学習兼一覧画面 700 を作成する。これをクライアント 103 へ転送して再度表示する。

#### 【0060】

クライアント 103 は、並び換えられた新聞情報を見て必要に応じて自分の嗜好を再度入力し、自分の嗜好にあった新聞情報を検索する。新聞情報が配信された場合にこの処理を行うことにより、クライアント 103 は自分の嗜好にあってるか否かの入力を行うだけで、自分の嗜好にあった PPF を得ることができる。

#### 【0061】

このようなクライアント 103 の嗜好に応じた PPF を用いて新聞情報の情報フィルタリングを行うことで、悪質なコンテンツプロバイダが配信する情報の評価を自動的に下げることができる。例えば、悪質なコンテンツプロバイダは自己の商品の検索ヒット率を上げるためにその商品と直接関係ない情報を入力する場合が想定される。しかし、このような情報に対してクライアント 103 が興味「無」と入力することで、そのコンテンツプロバイダを示すキーワードが含まれる情報は、PPF において否定のスコアが付与される。これにより、このようなコンテンツプロバイダが配信した情報に対する評価を自動的に下げることができる。言い換えると、配信される情報をクライアント 103 が監視するような情報配信システムが提供され、良質な情報を配信するコンテンツプロバイダの評価を自動的に上げることができる。

#### 【0062】

図 2 に戻り情報配信ユニット 102 の構成の説明を続ける。PPF 管理部 203 は、サブ CP 104 からの PPF 記憶部 202 に登録された特定のクライアント 103 の PPF の利用の許可／不許可を管理する。PPF の利用を許可する場合には、その旨をサブ CP 104 及びサブ情報フィルタ部 204 に通知する。この通知を受けると、サブ CP 104 は、サブ情報フィルタ部 204 に情報配信を開始する。本実施の形態では、サブ CP 104 が広告情報の配信を開始する。一方、サブ情報フィルタ部 204 は、PPF 記憶部 202 から PPF を取り出し、

このPPFを用いてサブCP104からの広告情報にフィルタリング処理を行う。なお、サブ情報フィルタ部204は、上述のように、あくまでメインCP101からの新聞情報に基づいて登録されたPPFを利用するのみであるので、メイン情報フィルタ部201のように広告情報に基づく学習処理は行わない。したがって、情報配信ユニット102においては、新聞情報のみに基づいてPPFの学習が行われるので、メインCP101からの新聞情報に基づいて作成されたPPFに登録されたクライアント103の嗜好の精度を一定に保つことができる。

## 【0063】

また、PPF管理部203は、PPFの利用を許可する場合には、その旨を電子決済部105に通知する。この通知を受けると電子決済部105は、そのPPFの利用料と手数料とをサブCP104に請求する一方、メインCP101にその利用料を支払う。

## 【0064】

ここで、図8を用いてサブ情報フィルタ部204とPPF記憶部202との関係について説明する。図8は、サブ情報フィルタ部204とPPF記憶部202との関係について詳細な構成を示すブロック図である。

## 【0065】

サブ情報フィルタ部204は、広告情報のフィルタリング処理だけの処理においてPPF記憶部202と関係する。このフィルタリング処理は、メイン情報フィルタ部201におけるフィルタリング処理と同一である。

## 【0066】

PPF管理部203からPPFの利用を許可する通知を受け取りサブCP104から広告情報が情報配信ユニット102に配信されると、図8において、情報データ入力端子800に評価対象となる広告情報を入力し、キーワード数信号入力端子801に広告情報に含まれたキーワードの個数を表わすキーワード数信号 $n of k s$ が入力され、キーワード信号入力端子802に複数のキーワードからなるキーワード群信号 $K s$ が入力される。なお、キーワード群信号 $K s$ は、広告情報に含まれるキーワードで構成される。

## 【0067】

ベクトル生成部803によってキーワード群信号 $K_s$ は、メイン情報フィルタ部201と同様に、文字列の集まりからベクトル信号 $V$ へと変換される。文字列の集まりをベクトル信号 $V$ へ変換するのに符号辞書記憶部304に記憶されている符号辞書信号の文字列が利用される。

## 【0068】

肯定信号計算部804は、肯定メトリック信号を使用してキーワード群信号 $K_s$ に過去にクライアント103が興味「有」と回答したキーワードが数多く含まれている場合に大きな値となる肯定信号 $S_Y$ を計算する。否定信号計算部805は、否定メトリック信号を使用してキーワード群信号 $K_s$ に過去にクライアント103が興味「無」と回答したキーワードが数多く含まれている場合に大きな値となる否定信号 $S_N$ を計算する。肯定メトリック記憶部307に記憶された肯定メトリック信号及び否定メトリック記憶部308に記憶された否定メトリック信号の決定は、メイン情報フィルタ部201で説明したのと同様である。

## 【0069】

必要性計算部806は、肯定信号 $S_Y$ 及び否定信号 $S_N$ を使用して過去に興味「有」と回答した新聞情報に付いていたキーワードが多数あり、興味「無」であった新聞情報に付いていたキーワードが殆どない場合に大きな値となる必要性信号 $N$ を、 $N = S_Y - C \cdot S_N$ と計算し、信頼性信号 $R$ を、 $R = C \cdot S_Y + S_N$ と計算する。係数 $C$ はクライアントが興味「有」とする新聞情報と興味「無」とする新聞情報とを分離するための係数であり、判定パラメータ記憶部310から与えられる。

## 【0070】

配信情報書込み制御部807は、評価した広告情報を順位付けして配信情報記憶部808に書き込む。配信情報記憶部808には、必要性信号 $N$ の値が大きい順に広告情報が並べられて記憶される。配信情報出力制御部809は、配信情報記憶部808に順位付けされて記憶された広告情報を配信情報出力端子810を介してクライアント103に転送する。このようにしてサブCP104からの広告情報は、特別な処理を行うことなく、過去に新聞情報に基づいてクライアント103自身が入力した興味の有無に応じて順位付けられ、PCのディスプレイ等

に表示される。

【0071】

このように実施の形態1の情報配信システム100によれば、サブCP104は、その特定のクライアント103について予備知識を持っていなくても、新聞情報に基づいて登録されたそのクライアント103のPPFを利用して、効率的に広告情報を配信することができる。

【0072】

なお、サブCP104からの広告情報をクライアント103に配信する場合の形態としては、広告情報をクライアント103の取扱うPCのディスプレイ等の全面に渡って表示してもよい。しかし、図9に示すように、ディスプレイ等の上半分に新聞情報、下半分に広告情報を表示するようにしてもよい。

【0073】

また、ディスプレイ等の全面でも半面でも構わないが、図9に示すように、広告情報の表示領域に差を付け、その特定のクライアント103の嗜好に応じた広告情報をその順位に対応させて表示するようにしてもよい。この場合には、もっとも上位に順位付けられた広告情報を最も表示領域の大きな部分に表示するのが好ましい。このように表示領域に差をつけることで、クライアント103の趣味に合った広告情報がクライアント103のより視覚に訴えることとなるので、宣伝効果を向上することができる。

【0074】

さらに、広告情報の表示領域に差を付ける場合、その表示領域に対応させて広告請求費用にも差を付けることはビジネスとして好ましい。サブCP104を、例えば広告代理店が運営している場合、その広告主となる企業又は個人は複数になることが想定されるが、上述のように広告情報の表示領域に差を付けることで宣伝効果が向上するので、大きな表示領域に表示された広告情報の広告主にはそれに見合った広告請求費用を請求するのが望ましい。

【0075】

本情報配信システム100でこのような広告請求費用に差をつけるためには、サブ情報フィルタ部204による広告情報のフィルタリング結果をサブCP10



4に通知することで実現できる。具体的には、1番大きい表示領域に広告A、2番目に大きい表示領域に広告B、3番目に大きい表示領域に広告C等のようにサブCP104に通知する。サブCP104である広告代理店は、この通知に応じて各広告の広告主に表示領域に応じた費用を請求することで実現できる。また、クライアント103の扱うPC等におけるクリック情報をサブCP104に通知することも好ましい。この場合には、実際にディスプレイ等に表示された広告情報の閲覧結果に応じて広告費用請求できるため、より宣伝効果に見合った広告費用を請求することができる。なお、情報配信ユニット102を運営する仲介業者がサブコンテンツプロバイダ104から仲介料を受けるようにしてもよい。

## 【0076】

なお、実施の形態1においては、本情報配信システム100を利用するのにクライアント103がPC等を取り扱う場合について説明しているが、これに限定されない。すなわち、携帯電話等の情報配信ユニット102にアクセス可能な端末であれば、どのようなものを用いてもよい。

## 【0077】

## (実施の形態2)

実施の形態2に係る情報配信システム1000は、実施の形態1が単一の情報源に基いて登録されたPPFを利用して特定のクライアントに効率的に情報配信を行っていたのに対し、2つ以上の情報源に基いて登録されたPPFを利用して特定のクライアントの嗜好に応じたより効率的な情報配信を行うようにしたものである。

## 【0078】

実施の形態2に係る情報配信システム1000は、クライアント103に配信されると共にPPFの学習対象となる配信情報を配信するメインCPが2つ以上接続されている点で実施の形態1と相違する。図10は、実施の形態2に係る情報配信システム1000の構成を示すブロック図である。

## 【0079】

図10に示すように、情報配信システム1000は、情報配信ユニット1001にメイン1コンテンツプロバイダ(以下、「メイン1CP」という)101A

及びメイン2コンテンツプロバイダ（以下、「メイン2CP」という）101Bが接続されている点、並びに、情報配信ユニット1001がこれらのメイン1CP101A及びメイン2CP101Bのそれぞれに対応して、メイン1情報フィルタ部1002とPPF記憶部1003及びメイン2情報フィルタ部1004とPPF記憶部1005を備えている点で実施の形態1と相違する。その他の構成については実施の形態1と同様の構成を有する。

#### 【0080】

メイン1CP101A及びメイン2CP101Bは、実施の形態1のメインCP101と同様の機能を有する。実施の形態2においては、メイン1CP101Aからの配信情報を新聞情報とし、メイン2CP101Bからの配信情報をテレビ番組を紹介する情報を含む情報（以下、「テレビ情報」という）として、また、サブCP104からの配信情報は広告情報として説明する。

#### 【0081】

メイン1情報フィルタ部1002及びメイン2情報フィルタ部1004は、実施の形態1のメイン情報フィルタ部201と同様の機能を有する。すなわち、それぞれ接続されたコンテンツプロバイダからの配信情報とクライアント103の入力とから、クライアント103の嗜好を反映したPPFを作成する。

#### 【0082】

また、PPF記憶部1003及びPPF記憶部1005は、実施の形態1のPPF記憶部202と同様の機能を有する。それぞれの配信情報に基づいて作成されたPPFがPPF記憶部1003及びPPF記憶部1005に記憶される。本実施の形態では、PPF記憶部1003に新聞情報に基づいて作成されたPPF（以下、「新聞情報に応じたPPF」という）が記憶され、PPF記憶部1005にテレビ情報に基づいて作成されたPPF（以下、「テレビ情報に応じたPPF」という）が記憶される。

#### 【0083】

PPF管理部1006は、サブCP104からのPPF記憶部1003及びPPF記憶部1005に登録された特定のクライアント103のPPFの利用の許可／不許可を管理する。PPFの利用の許可／不許可を管理するのに先だって、

PPF管理部1006は、サブCP104に利用可能なPPFの内容を通知する。本実施の形態では、サブCP104に新聞情報に応じたPPF及びテレビ情報に応じたPPFが利用可能であることを通知する。サブCP104は、この通知を受けて、いずれのPPFを利用するか判断し、PPF管理部1006に指定する。ここでは、テレビ情報に応じたPPFが指定されたものとする。

## 【0084】

テレビ情報に応じたPPFの利用を許可する場合、PPF管理部1006は、その旨をサブCP104及びサブ情報フィルタ部1007に通知する。この通知を受けると、サブCP104は、サブ情報フィルタ部1007に情報配信を開始する。本実施の形態では、サブCP104が広告情報の配信を開始する。一方、サブ情報フィルタ部1007は、PPF記憶部1005からテレビ情報に応じたPPFを取り出し、このテレビ情報に応じたPPFを用いてサブCP104からの広告情報にフィルタリング処理を行う。なお、サブ情報フィルタ部1007は、実施の形態1と同様に広告情報に基づく学習処理は行わない。

## 【0085】

サブ情報フィルタ部1007において、テレビ情報に応じたPPFに基づいてフィルタリング処理された広告情報は、実施の形態1と同じ要領でクライアント103に配信される。このようにしてサブCP104からの広告情報は、特別な処理を行うことなく、過去にテレビ情報に基づいてクライアント103自身が入力した興味の有無に応じて順位付けられ、P.Cのディスプレイ等に表示される。

## 【0086】

このように実施の形態2の情報配信システム1000によれば、サブCP104は、その特定のクライアント103について予備知識を持っていなくても、テレビ情報に基づいて登録されたそのクライアント103のPPFを利用して効率的に広告情報を配信することができる。また、サブCP104は、2つ以上の情報源に基づいて作成されたPPFを選択することができるため、特定のクライアントの嗜好に応じたより効率的な情報配信を行うことができる。

## 【0087】

なお、実施の形態2では、2つ以上の情報源に基づいて作成されたPPFを選択

することで特定のクライアントの嗜好に応じたより効率的な情報配信を行うが、本情報配信システム 1 0 0 0 は、これに限定されない。例えば、単一の情報源であっても、その情報源からの配信情報の内容に応じて自動的にジャンル分けした P P F を作成するようにして、そのジャンルに応じて作成された P P F をサブ C P 1 0 4 が選択してもよい。この場合には、クライアント 1 0 3 の細分化された嗜好に応じて情報配信を行うこととなるので、より効率的な情報配信を行うことができる。

## 【 0 0 8 8 】

## (実施の形態 3)

実施の形態 3 に係る情報配信システム 1 0 0 0 は、実施の形態 2 において、サブ C P 1 0 4 が P P F を選択してサブ C P 1 0 4 からの配信情報のフィルタリング処理に利用することでより効率的な情報配信を行っていたのに対し、クライアント 1 0 3 がフィルタリング処理を行う P P F を選択することで異なる興味に基づいて作成された P P F を用いて他の情報源からの配信情報を並び換えるようにしたものである。

## 【 0 0 8 9 】

実施の形態 3 に係る情報配信システム 1 1 0 0 は、クライアント 1 0 3 がフィルタリング処理の対象となる配信情報とフィルタリング処理に用いる P P F を選択する点で実施の形態 2 と相違する。図 1 1 は、実施の形態 3 に係る情報配信システム 1 1 0 0 の構成を示すブロック図である。実施の形態 3 に係る情報配信システム 1 1 0 0 においては、メイン 1 C P 1 0 1 A からの配信情報を新聞情報とし、メイン 2 C P 1 0 1 B からの配信情報を広告情報として説明することとする。

## 【 0 0 9 0 】

図 1 1 に示す情報配信システム 1 1 0 0 において、クライアント 1 0 3 は、フィルタリング処理の対象となる配信情報とフィルタリング処理に用いる P P F を選択する。すなわち、いずれのメイン C P からの配信情報をフィルタリング処理するか、そのフィルタリング処理の際にいずれの P P F を利用するかを選択する。選択された配信情報及び P P F は、P P F 管理部 1 0 0 6 に通知される。

【0091】

PPF管理部1006は、クライアント103から配信情報及びPPFが選択されると、その内容のサブ情報フィルタ部1007及び電子決済部105に通知する。

【0092】

サブ情報フィルタ部1007は、この通知に応じていずれかのメインCP（101A、101B）から選択された配信情報の配信を要求する。また、いずれかのPPF記憶部（1003、1005）から選択されたPPFを取り出してくる。そして、いずれかのメインCP（101A、101B）からの配信情報を取り出してきたPPFに基いてフィルタリング処理を行う。サブ情報フィルタ部1007において、フィルタリング処理された配信情報は、実施の形態1等と同じ要領でクライアント103に配信され、クライアント103の取り扱うPCのディスプレイ等に表示される。

【0093】

電子決済部105は、このようなPPFの利用に応じてクライアント103の口座からPPF利用料を引き落とす。なお、情報配信ユニット102を運営する仲介業者がクライアント103から仲介料を受けるように電子決済部105で操作してもよい。しかし、本情報配信システム1100の利用促進を考慮した場合には、無料でクライアント103に選択させることも好ましい。

【0094】

具体的に実施の形態3の情報配信システム1100の活用される場合について説明する。例えば、新聞情報を本情報配信システム1100において閲覧しているものとする。この場合、新聞情報は、クライアント103の嗜好を反映した新聞情報に応じたPPFによりフィルタリング処理が施され、クライアント103の興味がある順番に並び換えられている。このように並び換えられた新聞情報の中でクライアント103が購入したいと思われる商品情報が出現したものとする。この商品情報は、クライアント103の嗜好を反映した新聞情報に応じたPPFにより上位に並び換えられたものである。したがって、この新聞情報に応じたPPFには、この商品情報に付与されたキーワードを上位に並び換えるPPFが

登録されている。この新聞情報に応じた P P F を広告情報のフィルタリング処理に用いれば、この商品情報に関する広告情報が上位に並び換えられることが考えられる。このようにクライアント 1 0 3 には、ある情報源からの配信情報に応じた P P F を他の情報源からの配信情報のフィルタリング処理に利用したいというニーズが存在する。このような場合にクライアント 1 0 3 は、フィルタリング処理の対象を広告情報とし、そのフィルタリング処理に用いる P P F を新聞情報に応じた P P F として選択する。

## 【 0 0 9 5 】

このように、実施の形態 3 の情報配信システム 1 1 0 0 によれば、クライアント 1 0 3 がフィルタリング処理の対象となる配信情報とフィルタリング処理に用いる P P F を選択できる。このため、異なる興味に基づいて作成された P P F を用いて他の情報源からの配信情報を並び換えることができる。これにより、利用性に優れた情報配信ユニットを提供することができる。

## 【 0 0 9 6 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、既に他の情報源に応じて作成された P P F を利用して情報配信を行うようにしたので、特定のクライアントの嗜好について予備知識を持っていなくても、その特定のクライアントの嗜好に応じて効率的に情報を配信することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の実施の形態 1 にかかる情報配信システムの構成を示すブロック図

## 【図 2】

実施の形態 1 に係る情報配信システムにおける情報配信ユニットの構成について具体化したブロック図

## 【図 3】

実施の形態 1 に係る情報配信システムの情報配信ユニットにおけるメイン情報フィルタ部と P P F 記憶部との関係について詳細な構成を示すブロック図

## 【図 4】

実施の形態 1 に係る情報配信システムのメイン情報フィルタ部における符号辞書記憶部のデータの一例を示す図

【図 5】

図 4 で示した一例に付与されたスコアの一例を示す図

【図 6】

実施の形態 1 に係る情報配信システムのメイン情報フィルタ部における配信情報記憶部に順位付けされた新聞情報の一例を示す図

【図 7】

実施の形態 1 に係る情報配信システムのメイン情報フィルタ部における配信情報出力制御部により作成される学習兼一覧画面の一例を示す図

【図 8】

実施の形態 1 に係る情報配信システムの情報配信ユニットにおけるサブ情報フィルタ部と P P F 記憶部との関係について詳細な構成を示すブロック図

【図 9】

実施の形態 1 に係る情報配信システムのクライアントのディスプレイ等に表示される画面の一例を示す図

【図 1 0】

本発明の実施の形態 2 に係る情報配信システムの構成を示すブロック図

【図 1 1】

本発明の実施の形態 3 に係る情報配信システムの構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 0 0, 1 0 0 0, 1 1 0 0 情報配信システム
- 1 0 1 メインコンテンツプロバイダ (メイン C P)
- 1 0 2, 1 0 0 1 情報配信ユニット
- 1 0 3 クライアント
- 1 0 4 サブコンテンツプロバイダ (サブ C P)
- 1 0 5 電子決済部
- 2 0 1 メイン情報フィルタ部
- 2 0 2 パーソナルプロフィール記憶部 (P P F 記憶部)

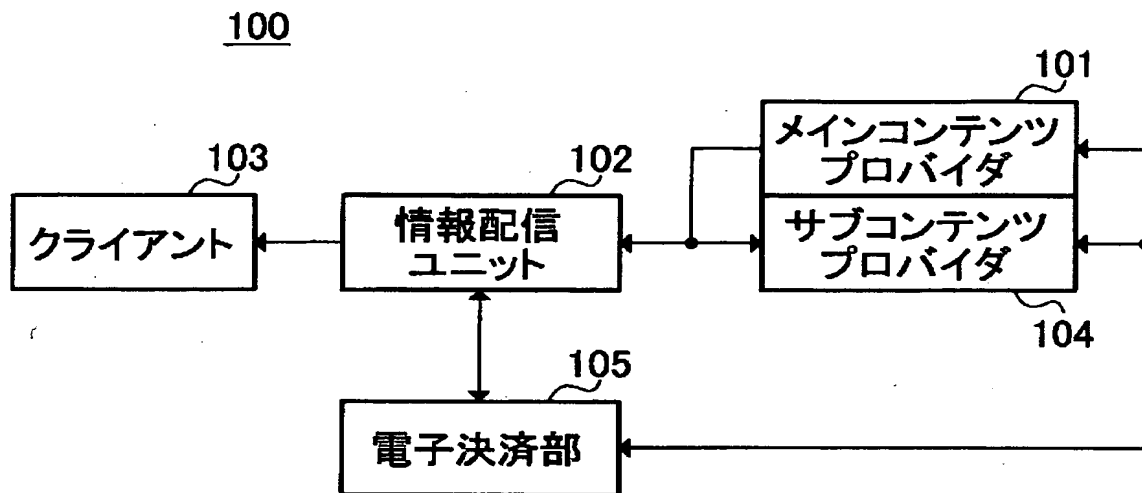
203、1006 パーソナルプロフィール管理部 (PPF管理部)  
204 サブ情報フィルタ部  
303、803 ベクトル生成部  
304 符号辞書記憶部  
305、804 肯定信号計算部  
306、805 否定信号計算部  
307 肯定メトリック記憶部  
308 否定メトリック記憶部  
309、806 必要性計算部  
310 判定パラメータ記憶部  
311、807 配信情報書込み制御部  
312、808 配信情報記憶部  
314、809 配信情報出力制御部  
317 教師データ記憶部  
319 学習制御部  
320 メトリック学習部  
321 学習用ベクトル生成部  
325 学習スコア計算部  
326 判定面学習部  
700 学習兼一覧画面  
101A メイン1コンテンツプロバイダ (メイン1CP)  
101B メイン2コンテンツプロバイダ (メイン2CP)  
1002 メイン1情報フィルタ部  
1003、1005 PPF記憶部  
1004 メイン2情報フィルタ部



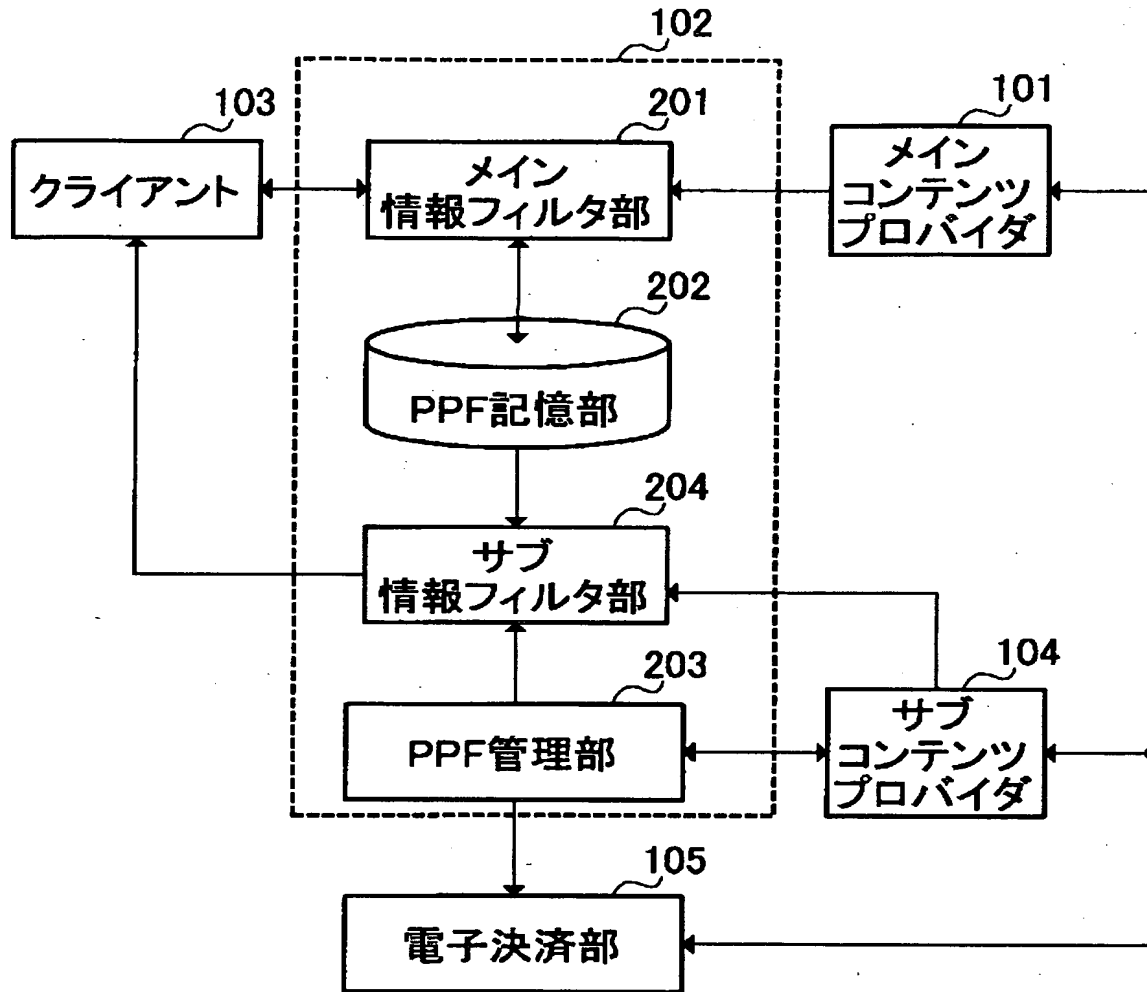
【書類名】

図面

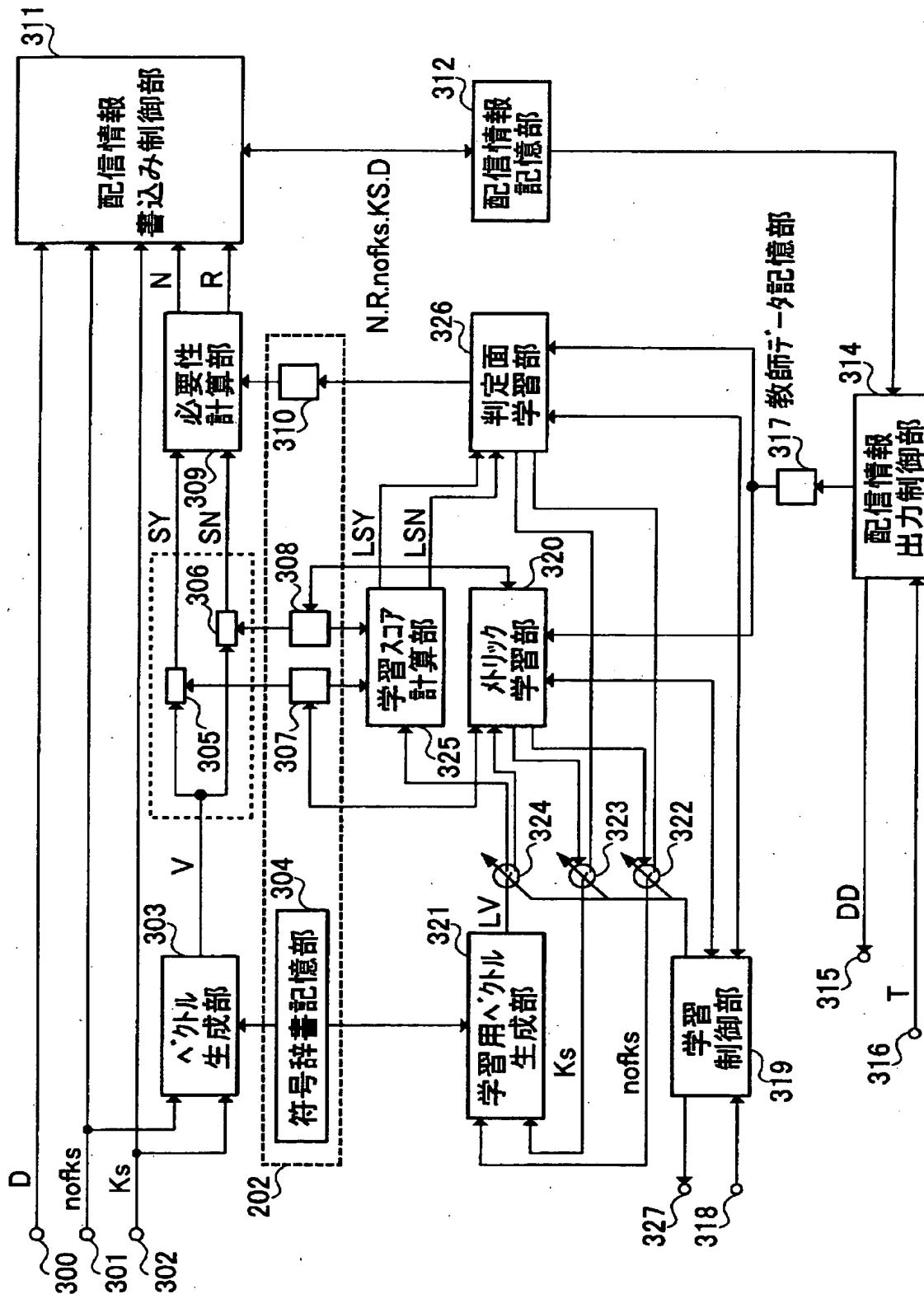
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図4】

番号	キーワード	符号辞書記号
1	ビジネス	00000
2	金融	00001
3	産業	00010
4	スポーツ	00011
5	野球	00100
6	サッカー	00101
7	テニス	00110
8	ゴルフ	00111
9	音楽	01000
10	ポップス	01001
11	ロック	01010
12	ジャズ	01011
13	レジャー	01100
14	海	01101
15	山	01110

【図5】

番号	キーワード	スコア (肯定)	スコア (否定)
1	ビジネス	8	1
2	金融	1	5
3	産業	5	3
4	スポーツ	0	3
5	野球	4	1
6	サッカー	0	0
7	テニス	4	0
8	ゴルフ	1	3
9	音楽	0	0
10	ポップス	0	2
11	ロック	3	0
12	ジャズ	0	0
13	レジャー	0	0
14	海	1	0
15	山	0	0

【図 6】

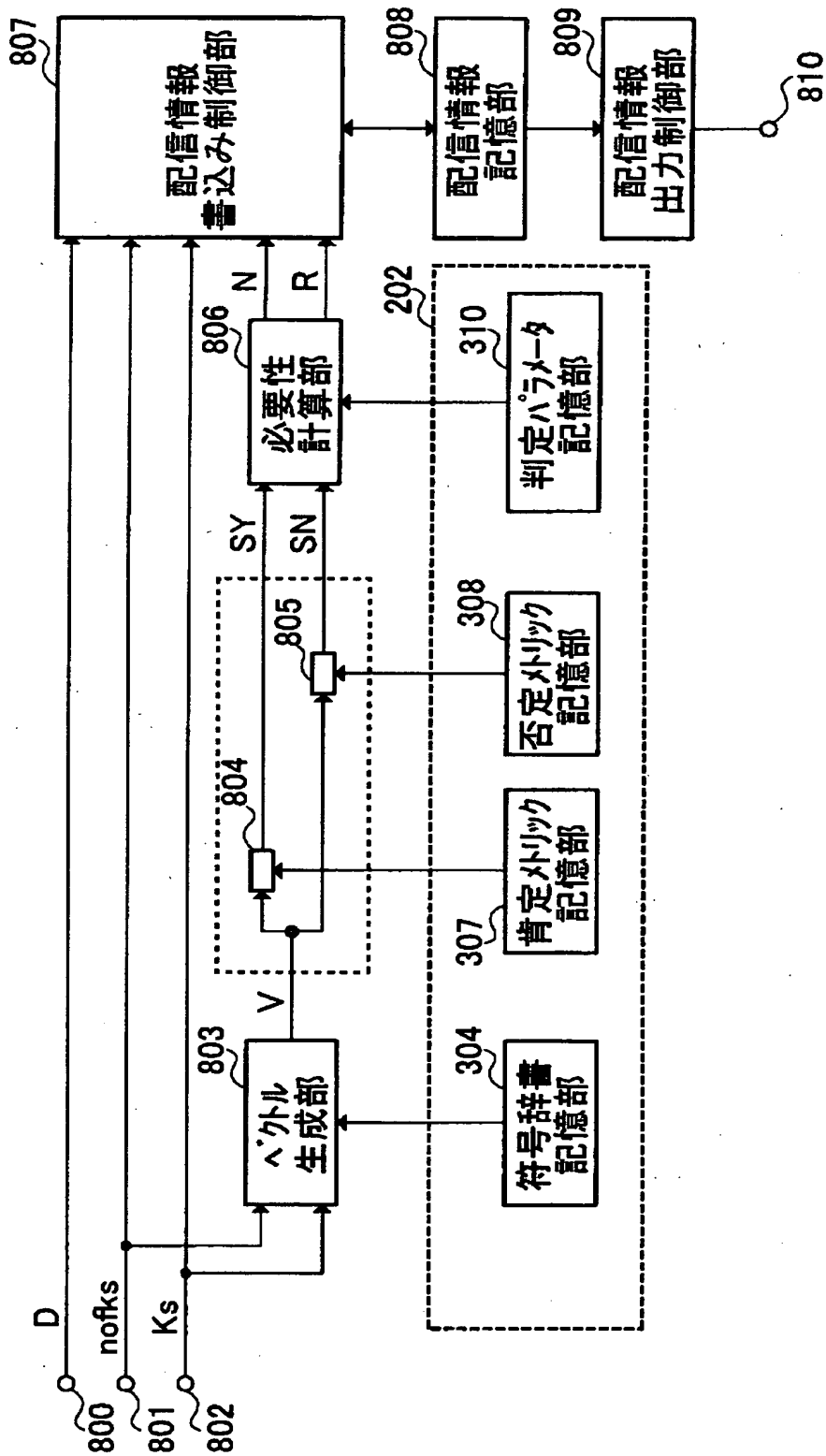
順位	商品情報	必要性信号N
1	④	16
2	①	12
3	②	11
4	③	0
5	⑤	-1

【図7】

700

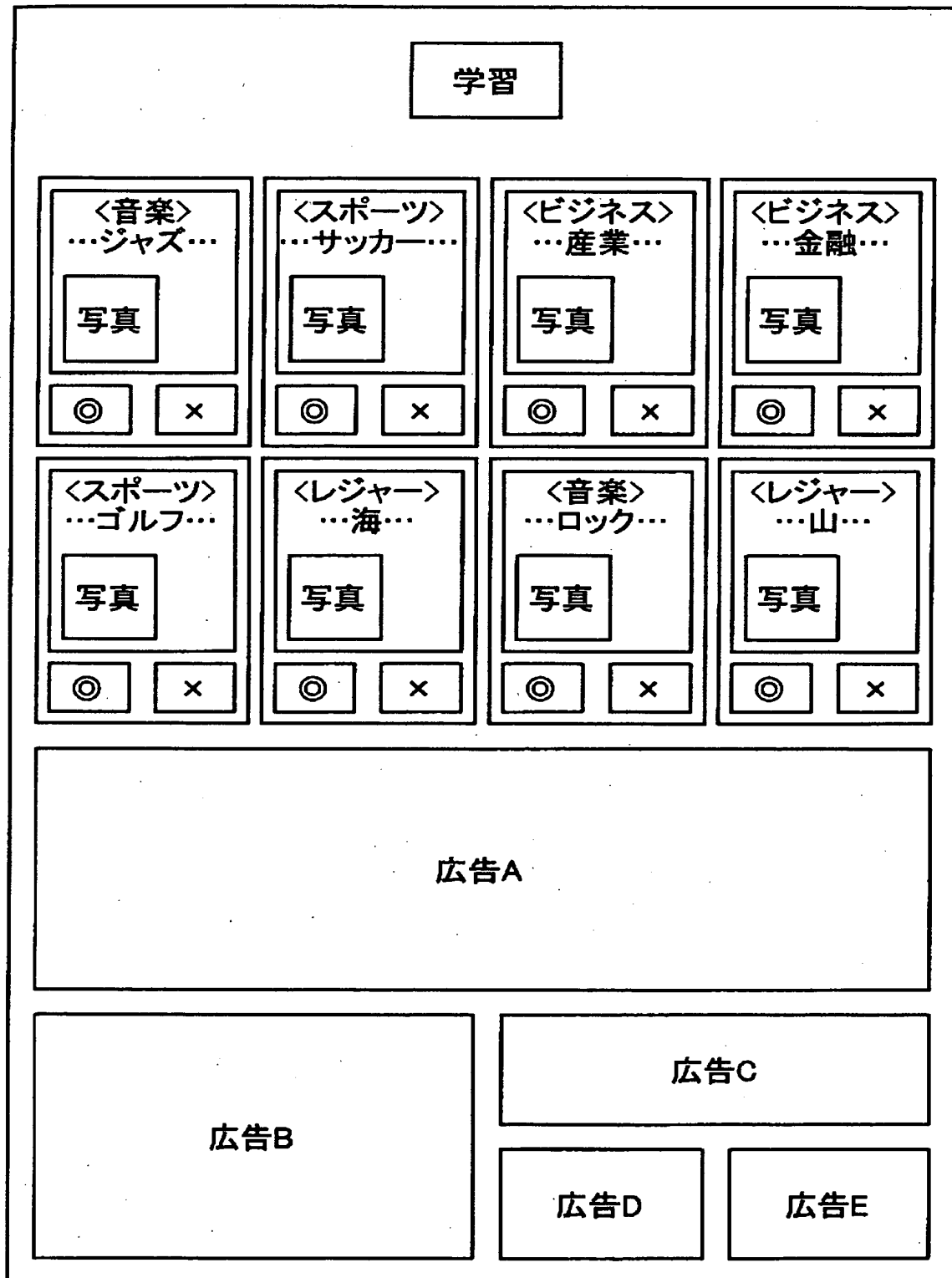


【図 8】

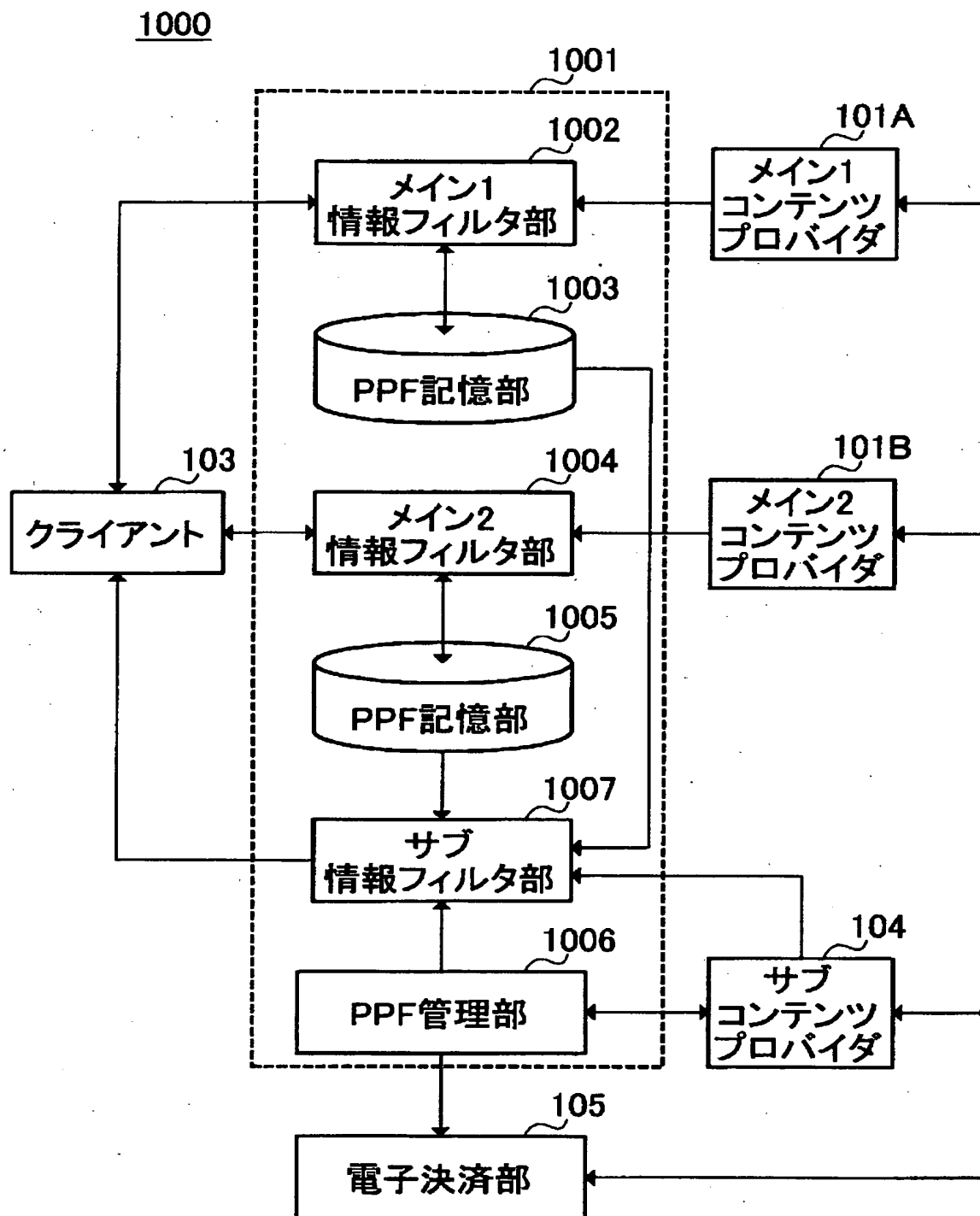




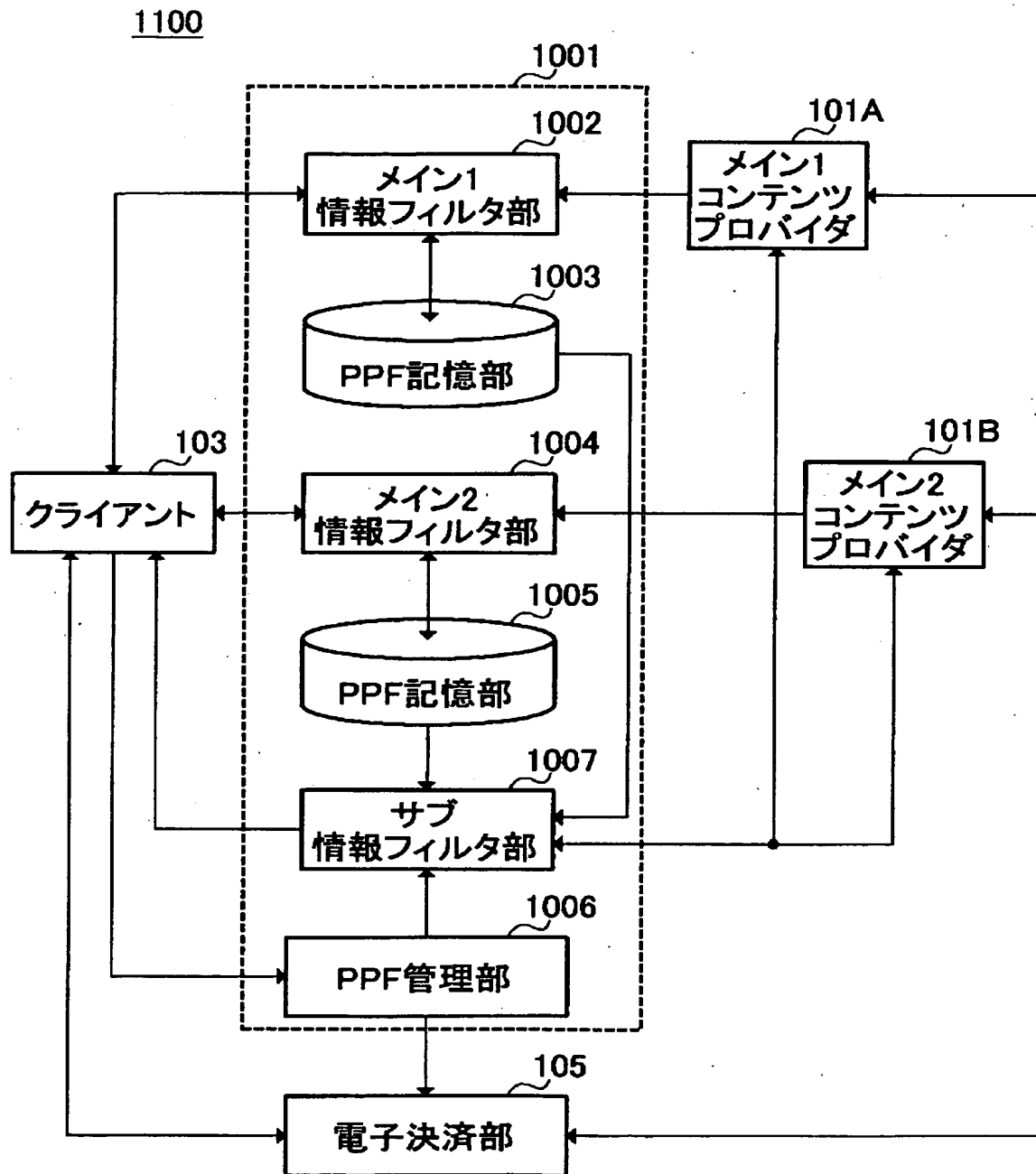
【図9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特定のクライアントの嗜好に応じた情報を効率的に配信すること。

【解決手段】 クライアント 1 0 3 に配信される配信情報を提供するメインコンテンツプロバイダ 1 0 1 からの配信情報を、メインコンテンツプロバイダ 1 0 1 からの配信情報に基づいて予めクライアント 1 0 3 の嗜好に応じて学習されたパーソナルプロファイルに基づいて並び換えて配信する情報配信システム 1 0 0 において、メインコンテンツプロバイダ 1 0 1 からの配信情報に基づいて学習されたパーソナルプロファイルを利用してサブコンテンツプロバイダ 1 0 4 からの配信情報を並び換える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社